

NW 500 kW - WESPA 500 kW



L'aerogeneratore WESPA 500 o NW 500 è la versione depotenziata del NW 750 grazie ai particolari accorgimenti e l'ingegnerizzazione.

NW 500 è dotato del sistema ASR "Regolazione di stallo attiva" per la regolazione della potenza. L'ASR è stato progettato per forti velocità del vento forti turbolenze ed ha una comprovata affidabilità di funzionamento durante molti anni di studio in Danimarca. Questo aerogeneratore incorpora i ben noti e collaudati sistemi di sicurezza "Fail-Safe" ossia normalmente non operativi, con intervento automatizzato reso possibile anche in assenza di alimentazione degli ausiliari. La messa in sicurezza avviene tramite freno a disco meccanico, agente su albero veloce, oppure tramite freno aerodinamico di tipo "tip-brake", tramite rotazione spontanea della parte terminale delle pale. Il sistema combina i vantaggi della tecnologia di regolazione del pitch alle basse velocità del vento e i vantaggi della regolazione a stallo per le alte velocità del vento. Ciò significa evitare le fluttuazioni di potenza, che sono comuni alle regolazioni classiche del pitch. Il meccanismo di rotazione delle pale (pitch) è posizionato all'interno del mozzo. L'attuatore è un cilindro idraulico che, durante il normale funzionamento, è alimentato da un compressore idraulico attraverso una valvola proporzionale posta

nella navicella. In situazioni di emergenza, come la mancanza di tensione, un sistema di accumulo dell'olio in pressione alimenterà l'attuatore idraulico per mettere in sicurezza le pale. La navicella in fibra di vetro ha un'altezza tale da rendere possibile la manutenzione in piedi con condotti di ventilazione e pannelli per la riduzione del rumore. Tutta la navicella è raffreddata con ventilazione forzata per evitare effetti di surriscaldamento. Il rotore è costituito da pale montate sul mozzo mediante estensori, in questo modo tutte le pale agiscono simultaneamente quando è richiesta loro la variazione del pitch. Le unità di imbardata sono ad azionamento elettrico costituito da un motore elettrico con freno incluso, un motoriduttore elicoidale con ingranaggio planetario. Le unità di imbardata sono azionate attraverso avviatori, per equilibrare la coppia tra i motori, e per evitare una coppia elevata in avvio.



Caratteristiche Aerogeneratore modello: NW 500 - WESPA 500

Generatore

Tipologia	Asincrono Trifase
Potenza Nominale	500 KW
Potenza Massima	500 kW
Tensione Nominale	690 V
Numero di Poli	6/4
Trasmissione	Moltiplicatore di Giri 2 stadi

Inverter

Non presente

Rotore

Diametro	47 m
Velocità Nominale	13 m/s
Velocità di Rotazione	25,2 rpm
Cut-in	3 m/s
Cut-off	25 m/s
Verso di Rotazione	Orario
Velocità Sopravvivenza	63 m/s
Emissione Sonora	100 dBA

Pale

Numero di Pale	3
Lunghezza Pale	21 m
Materiale	Composito fibra di vetro
Angolo di Tilt	4°

Torre

Altezze disponibili	50 – 55 – 65metri
Materiale	Acciaio Galvanizzato
Tipologia	Tubolare Autoportante

Pesi

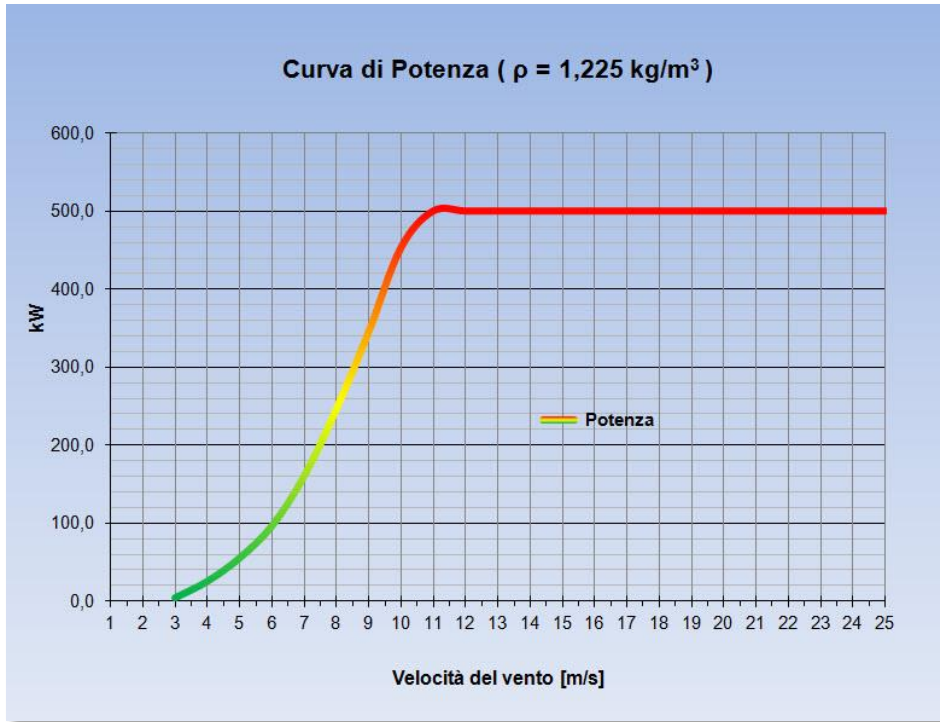
Navicella + Rotore	38.600 kg
Pale	6.600 kg
Rotore	8.000 Kg
Navicella	24.000 kg

Garanzia

Anni	2
Certificazioni	CE – ISO 9001

Controllo della Potenza Stallo Passivo - Controllo Elettronico della Potenza
Sistemi di Sicurezza Freno Aerodinamico TipBrake - Freno Meccanico a Disco (entrambi FAIL-SAFE)

* Valori indicativi di riferimento, le turbine , modello per modello, potrebbero subire variazioni ed adattamenti secondo l'effettivo stato di conservazione e necessità di progetto e/o destinazione dell'impianto eolico



[m/s]	[kW]
1	0,00
2	0,00
3	4,00
4	25,00
5	55,00
6	96,00
7	160,00
8	246,00
9	345,00
10	453,00
11	500,00
12	500,00
13	500,00
14	500,00
15	500,00
16	500,00
17	500,00
18	500,00
19	500,00
20	500,00
21	500,00
22	500,00
23	500,00
24	500,00
25	500,00

L'impianto produce mediamente circa **1.650.000 kWh/anno** con 7m/s di ventosità media annua registrata, con ricavo a Tariffa Omnicomprensiva di circa **230.000 €/anno**.

Parametri di Calcolo*	Produttività e Ricavi su Base Annua	
Produzione di energia con 12 m/s di ventosità <u>media al mozzo</u>	[kWh/anno]	2.841.400
Produzione di energia con 11 m/s di ventosità <u>media al mozzo</u>	[kWh/anno]	2.724.590
Produzione di energia con 10 m/s di ventosità <u>media al mozzo</u>	[kWh/anno]	2.548.770
Produzione di energia con 9 m/s di ventosità <u>media al mozzo</u>	[kWh/anno]	2.310.940
Produzione di energia con 8 m/s di ventosità <u>media al mozzo</u>	[kWh/anno]	2.010.790
Produzione di energia con 7 m/s di ventosità <u>media al mozzo</u>	[kWh/anno]	1.651.170
Produzione di energia con 6 m/s di ventosità <u>media al mozzo</u>	[kWh/anno]	1.242.680
Produzione di energia con 5 m/s di ventosità <u>media al mozzo</u>	[kWh/anno]	815.790
Produzione di energia con 4 m/s di ventosità <u>media al mozzo</u>	[kWh/anno]	432.030

* Ventosità medie annue generalmente non superiori agli 8 m/s per il territorio Italiano (50m di altezza). Produttività condotta su base ISA, valori di produzione indicativi e fortemente dipendenti dai parametri caratteristici del sito.